



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 18 NOV. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr

12



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE**  
page 1/2

**R1**

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 300301

<p>REMISE DES PIÈCES DATE <b>4 FEV 2003</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0301251</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE <b>04 FEV. 2003</b> PAR L'INPI</p>		<p><b>1</b> NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</p> <p><b>CABINET PLASSERAUD</b></p> <p><b>84, rue d'Amsterdam</b> <b>75440 PARIS CEDEX 09</b></p>	
<p><b>V s références pour ce dossier</b> (facultatif) <b>BFF030033</b></p>			
<p><b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b></p>		<p><input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie</p>	
<p><b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b></p>		<p><b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b></p>	
<p>Demande de brevet</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	
<p>Demande de certificat d'utilité</p>		<p><input type="checkbox"/></p>	
<p>Demande divisionnaire</p>		<p><input type="checkbox"/></p>	
<p><i>Demande de brevet initiale</i></p>		<p>N° _____ Date _____</p>	
<p><i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i></p>		<p>N° _____ Date _____</p>	
<p>Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i></p>		<p><input type="checkbox"/> N° _____ Date _____</p>	
<p><b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b></p> <p><b>DISPOSITIF, NOTAMMENT EMBARCATION OU PISCINE, POURVU D'UNE ENCEINTE GONFLABLE EQUIPEE D'UN COFFRE INTEGRE</b></p>			
<p><b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b></p>		<p>Pays ou organisation <b>FRANCE</b> Date <b>02 12 2002</b> N° <b>02 15138</b></p> <p>Pays ou organisation _____ N° _____</p> <p>Pays ou organisation _____ N° _____</p> <p><input type="checkbox"/> <b>S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suit »</b></p>	
<p><b>5 DEMANDEUR</b></p>		<p><input type="checkbox"/> <b>S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</b></p>	
<p>Nom ou dénomination sociale</p>		<p><b>ZODIAC INTERNATIONAL</b></p>	
<p>Prénoms</p>			
<p>Forme juridique</p>		<p><b>Société par Actions Simplifiée</b></p>	
<p>N° SIREN</p>		<p><b>729800839</b></p>	
<p>Code APE-NAF</p>			
<p>Adresse</p>	<p>Rue</p>	<p><b>2, rue Maurice Mallet 92130 ISSY LES MOULINEAUX</b></p>	
	<p>Code postal et ville</p>		
	<p>Pays</p>	<p><b>FRANCE</b></p>	
<p>Nationalité</p>		<p><b>Française</b></p>	
<p>N° de téléphone (facultatif)</p>			
<p>N° de télécopie (facultatif)</p>			
<p>Adresse électronique (facultatif)</p>			

BREVET D'INVENTION  
CERTIFICAT D'UTILITÉREQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

R2



REMISE DES PIÈCES	
DATE	4 FEV 2003
LIEU	75 INPI PARIS
N° D'ENREGISTREMENT	0301251
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	

DB 540 W / 300301

<b>Vos références pour ce dossier :</b> (facultatif)		BFF030033
<b>6 MANDATAIRE</b>		
Nom		
Prénom		
Cabinet ou Société		Cabinet PLASSERAUD
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	84, rue d'Amsterdam
	Code postal et ville	75 009 PARIS
N° de téléphone (facultatif)		
N° de télécopie (facultatif)		
Adresse électronique (facultatif)		
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance		<b>Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		<b>Uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence).
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) Jean-Michel GORREE 92-1102		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b> C. TRAN

**DISPOSITIF, NOTAMMENT EMBARCATION OU PISCINE, POURVU D'UNE  
ENCEINTE GONFLABLE EQUIPEE D'UN COFFRE INTEGRE**

La présente invention concerne des perfection-  
5 nements apportés aux dispositifs constitués par ou  
comportant au moins une enceinte gonflable délimitée par  
au moins une paroi souple.

Les dispositions de l'invention peuvent trouver  
application dans tous types de dispositifs comportant au  
10 moins une enceinte gonflable. Il semble toutefois qu'elles  
doivent trouver une application préférée dans les bateaux  
pneumatiques quel qu'en soit l'agencement spécifique (avec  
carène souple, avec carène rigide) et dans les piscines  
gonflables quelle qu'en soit la constitution du flanc  
15 gonflable, étant entendu que d'autres types de dispositifs  
(par exemple les radeaux pneumatiques de survie, les  
réservoirs souples pour liquides, ...) entrent également  
dans le cadre de l'invention.

Les utilisateurs d'embarcations, et notamment  
20 d'embarcations pneumatiques, souhaitent disposer de divers  
espaces de rangement fermés pour y entreposer des  
matériels, de la nourriture, des documents, etc. Les  
fabricants d'embarcations pneumatiques, pour répondre à  
ces attentes en évitant les coffres rapportés sur plancher  
25 qui sont encombrants et inesthétiques, ont proposé  
diverses solutions de coffres intégrés dans des structures  
de l'embarcation : coffre d'étrave, coffre(s) dans la  
console de direction, coffre(s) dans un tableau arrière  
conformé en conséquence, etc.

30 Les utilisateurs de piscine peuvent souhaiter  
disposer d'un emplacement pour regrouper de petits  
accessoires utilisables dans l'eau (tels que des jouets

flottants, un ballon, ...) et facilement accessibles depuis l'intérieur de la piscine.

Dans le cas d'autres dispositifs à enceinte gonflable pneumatiquement ou hydrauliquement à utilisation industrielle (cas des réservoirs souples pour liquides - eau, carburant, ... - par exemple), il peut s'avérer utile de disposer, dans le dispositif lui-même, d'un espace pour le rangement d'un outillage et/ou d'appareils de contrôle nécessaires à son fonctionnement et/ou à son entretien.

La présente invention a pour objet de répondre aux aspirations des divers utilisateurs des dispositifs en question d'une manière originale, soit en substitution aux solutions existantes, soit en complément de celles-ci, sans qu'il en résulte un encombrement supplémentaire dans le dispositif ni une modification substantielle des infrastructures générales du dispositif.

A ces fins, l'invention propose un dispositif tel que mentionné au préambule qui, étant agencé selon l'invention, se caractérise en ce que la paroi souple de ladite enceinte gonflable présente une ouverture définie par un bord, en ce qu'un coffre sensiblement rigide, ayant un bord périmétrique coïncidant sensiblement étroitement avec le bord de ladite ouverture de l'enceinte gonflable, est disposé au moins en partie à l'intérieur de ladite enceinte gonflable, et en ce que le bord périmétrique du coffre est solidarisé par des moyens de fixation, de façon étanche par l'intermédiaire de moyens d'étanchéité, audit bord de l'ouverture de l'enceinte gonflable.

L'invention met à profit la présence du volume de l'enceinte, par exemple du volume "vide" (c'est-à-dire rempli d'air) de la ou des enceintes pneumatiques (boudins

de flottabilité d'une embarcation pneumatique, boudin  
périphérique d'une piscine gonflable ou d'un radeau de  
survie, volume de remplissage d'un réservoir souple)  
équipant le dispositif. Ce volume, certes relativement  
5 important, assume une fonction essentielle dans le  
fonctionnement du dispositif (notamment flottabilité pour  
une embarcation, rétention d'un volume d'eau pour une  
piscine, stockage d'un liquide pour un réservoir) ; mais  
en pratique le volume de la ou des enceintes gonflables  
10 est largement dimensionné, notamment en regard de ce qui  
serait strictement nécessaire. Aussi l'invention prévoit-  
elle de détourner une partie, proportionnellement faible,  
de ce volume pour lui affecter une fonction supplémentaire  
de rangement.

15 Dans un mode de réalisation préféré qui assure une  
sécurité d'isolement de la partie gonflable de l'enceinte,  
on prévoit que les moyens d'étanchéité comprennent une  
poche souple ayant une ouverture dont le bord est  
solidarisé de façon étanche à la face interne de la paroi  
20 de l'enceinte gonflable le long du bord de l'ouverture de  
celle-ci, ladite poche s'étendant à l'intérieur de  
l'enceinte gonflable en entourant de façon étanche le  
susdit coffre.

Dans un mode de réalisation intéressant, qui  
25 permet une bonne reprise des efforts et une bonne tension  
de la feuille de matériau constituant la paroi de  
l'enceinte gonflable, on prévoit que le coffre présente un  
rebord sensiblement rigide saillant vers l'extérieur et  
entourant son bord périmétrique, ledit rebord recouvrant  
30 le bord de l'ouverture de l'enceinte gonflable sur la face  
externe de la paroi de celle-ci, qu'un cadre sensiblement  
rigide, de sensiblement mêmes formes et dimensions que le  
susdit rebord du coffre, recouvre le bord de l'ouverture

de l'enceinte gonflable sur la face interne de la paroi de celle-ci et en regard dudit rebord, et que des moyens de solidarisation solidarisent les susdits rebord et cadre à travers le bord de ladite ouverture. Avantageusement  
5 alors, les moyens de fixation comprennent un second cadre extérieur à la paroi de l'enceinte gonflable et interposé entre celle-ci et le rebord du coffre.

De façon avantageuse, un renfort est solidarisé au bord de l'ouverture sur le pourtour de celle-ci de façon à  
10 rigidifier sensiblement ledit bord et à maintenir le coffre dans l'ouverture sans déformation notable de celle-ci lors du montage et le cadre intérieur et éventuellement le cadre extérieur comportent des gorges respectives propres à recevoir en partie ledit renfort.

15 Dans un mode de réalisation possible, le rebord du coffre, le bord de l'ouverture de l'enceinte gonflable, le cadre intérieur, et éventuellement le cadre extérieur comportent des trous respectifs en coïncidence, et les moyens de solidarisation sont des vis ou des boulons  
20 traversant lesdits trous alignés.

Dans un autre mode de réalisation possible, le rebord du coffre, le bord de l'ouverture de l'enceinte gonflable, le cadre intérieur et éventuellement le cadre extérieur sont solidarisés par collage et/ou soudure.

25 Dans encore un autre mode de réalisation possible, les deux cadres intérieur et extérieur sont assemblés par des premiers moyens de fixation et le coffre est solidarisé à un seul des deux cadres par des seconds moyens de fixation distincts des susdits premiers moyens  
30 de fixation. On peut alors envisager, pour renforcer la structure, que la paroi latérale du coffre présente un épaulement et que les seconds moyens de fixation comprennent des vis ou boulons traversant ladite paroi



latérale du coffre et engagés avec l'un des cadres inférieur ou supérieur, les têtes de ces vis ou boulons prenant appui sur une pièce d'appui reposant contre le susdit épaulement. En particulier, avantageusement, la  
5 pièce d'appui est unique et en forme de cadre épousant le contour périphérique intérieur du coffre pour renforcer celui-ci. Grâce à ces dispositions, on constitue un coffre facilement démontable tout en conservant une bonne tension du tissu constitutif de la paroi de l'enceinte gonflable.

10 Dans un exemple possible de réalisation, le rebord du coffre, le cadre intérieur et éventuellement le second cadre extérieur sont sensiblement plans. Toutefois, si l'on estime qu'un tel agencement ne s'intègre pas suffisamment dans la conformation générale, souvent courbe  
15 au moins en partie, de l'enceinte gonflable et/ou est peu esthétique, on peut alors prévoir un agencement modifié selon lequel le rebord du coffre, le cadre intérieur et éventuellement le second cadre extérieur sont incurvés sensiblement de manière à épouser la courbure de la paroi  
20 souple de l'enceinte gonflable.

Bien entendu, le coffre pourra être équipé de tous les moyens nécessaires à sa fonction et à son environnement ; couvercle (amovible, coulissant ou pivotant), serrure de fermeture, joint d'étanchéité, ... De même, le  
25 coffre peut recevoir toute conformation souhaitée, notamment parallélépipédique, en particulier parallélépipédique rectangle allongée, qui s'intègre plus facilement dans une enceinte de forme allongée tel qu'un boudin de flottabilité de bateau ou un bord de piscine.

30 Un agencement de coffre tel que défini ci-dessus peut s'intégrer, en tant que de besoin, dans de nombreux types de dispositifs pourvus d'au moins une enceinte gonflable à au moins une paroi souple, quel que soit le

type (pneumatique, hydraulique) de gonflage de ladite enceinte. Toutefois, l'invention s'attache tout particulièrement (mais non exclusivement) aux dispositifs pneumatiques comportant au moins un flanc comprenant au moins un boudin gonflable pneumatiquement qui sont alors constitués comme exposé plus haut, la susdite enceinte gonflable étant constituée ici par ledit boudin gonflable pneumatiquement qui reçoit ledit coffre.

En particulier, une application plus particulièrement visée dans le cadre de la présente invention concerne le domaine des embarcations pneumatiques : selon l'invention, une embarcation pneumatique comportant deux flotteurs latéraux se rejoignant vers l'avant pour former une étrave et entretoisés par un plancher rigide et par un tableau arrière, chaque flotteur latéral étant formé d'au moins un boudin gonflable pneumatiquement, se caractérise en ce que ce boudin gonflable est équipé d'au moins un coffre comme exposé plus haut. Une autre application préférée également particulièrement visée dans le cadre de l'invention concerne le domaine des piscines gonflables : selon l'invention, une piscine pneumatique délimitée périmétriquement par au moins un boudin gonflable pneumatiquement se caractérise en ce que ce boudin est équipé d'au moins un coffre comme exposé plus haut.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui suit de certains modes de réalisation préférés donnés uniquement à titre d'exemples nullement limitatifs. Dans cette description, on se réfère aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue d'ensemble simplifiée, en perspective, d'une embarcation pneumatique agencée conformément à l'invention ;

- la figure 2 est une vue en perspective, à échelle agrandie, d'une partie de l'embarcation de la figure 1 montrant le coffre installé conformément à l'invention ;

5           - la figure 3 est une vue en coupe transversale, éclatée, montrant les divers éléments d'un mode de réalisation du montage de la figure 2 ;

- les figures 4A et 4B sont respectivement deux variantes de réalisation de l'agencement de la figure 2 ;

10           - les figures 5A et 5B sont des vues en coupe transversale, éclatées, de respectivement deux variantes d'un autre mode de réalisation du montage de la figure 2 ;

- la figure 6 est une vue schématique en perspective d'une piscine gonflable équipée conformément à l'invention ; et

15           - la figure 7 est une vue schématique en perspective d'un réservoir souple pour liquide équipé conformément à l'invention.

L'invention concerne les dispositifs comportant au moins une enceinte gonflable délimitée par au moins une paroi souple. Dans de tels dispositifs, l'invention prévoit que la paroi souple de ladite enceinte gonflable présente une ouverture définie par un bord ; qu'un coffre sensiblement rigide, ayant un bord périmétrique coïncidant sensiblement étroitement avec le bord de ladite ouverture pratiquée dans ladite paroi souple de l'enceinte gonflable, soit disposé au moins en partie à l'intérieur de ladite enceinte gonflable ; et que le bord périmétrique du coffre soit solidarisé par des moyens de fixation, de façon étanche par l'intermédiaire de moyens d'étanchéité, audit bord de l'ouverture pratiquée dans l'enceinte gonflable.

20

25

30

On comprend que les dispositions conformées à l'invention qui viennent d'être énoncées sont d'application générale pour tous les types de dispositifs visés, aussi bien pour ce qui concerne les caractéristiques de l'enceinte gonflable (enceinte gonflable pneumatiquement, enceinte gonflable hydrauliquement) que pour ce qui concerne la configuration donnée au coffre et son utilisation, et aussi pour ce qui concerne le domaine d'application desdits dispositifs.

10 L'invention va maintenant être décrite de façon encore plus détaillée à travers trois exemples spécifiques (mais non exclusifs) appartenant à des domaines différents.

Tout d'abord à la figure 1 est illustré un exemple d'embarcation pneumatique 1 susceptible d'être concernée par l'invention. L'embarcation 1 est un bateau pneumatique qui comprend deux flotteurs pneumatiques 2 bordant bilatéralement un fond 3 et une carène (non visible) sous-jacente. La partie arrière de l'embarcation est fermée par un tableau arrière 4 solidarisé au fond 3 et aux flotteurs 2 et entretoisant ces derniers. Les deux flotteurs 2 se rejoignent vers l'avant pour former une étrave. Dans l'exemple illustré, chaque flotteur 2 est constitué d'un boudin gonflable pneumatiquement. Chaque flotteur (ou 25 chaque boudin constitutif de celui-ci) représente l'enceinte gonflable mentionnée précédemment.

Il est connu d'équiper ce genre d'embarcation de divers types de coffre de rangement, par exemple d'un coffre d'étrave 5 réalisé sous forme souple et fixé en 30 arrière de la jonction des deux boudins gonflables 2.

Conformément à l'invention, on prévoit d'installer un ou plusieurs coffres 6 dans au moins un des boudins gonflables constitutifs des flotteurs 2 : à la figure 1,

un coffre 6 est installé à titre d'exemple dans chacun des boudins gonflables 2.

Comme on le voit mieux sur la vue à plus grande échelle de la figure 2 et sur la vue éclatée en coupe de la figure 3, le boudin 2 comporte une ouverture 7 sur le bord de laquelle est fixé de façon étanche le coffre 6 réalisé de façon rigide (par exemple en matière plastique). A cet effet, le coffre 6 possède un bord périmétrique qui coïncide sensiblement étroitement avec le bord de l'ouverture 7 du boudin gonflable 2, le coffre étant engagé pour sa plus grande partie, à travers l'ouverture 7, à l'intérieur du boudin gonflable. Le bord périmétrique du coffre 6 est solidarisé par des moyens de fixation, de façon étanche par l'intermédiaire de moyens d'étanchéité, audit bord de l'ouverture 7 sur toute la périphérie de celle-ci.

Comme on le voit mieux sur la vue éclatée, en coupe transversale de la figure 3, les moyens d'étanchéité comprennent une poche souple 8 ayant une ouverture dont le bord 9 est solidarisé de façon étanche (collage, soudure) à la face interne de la paroi du boudin gonflable 2 sur tout le pourtour du bord de l'ouverture 7 de ce dernier. La poche 8 est constituée en un matériau étanche, souple, de sorte que le volume de gonflage du boudin 2 est hermétiquement isolé.

Le coffre 6 est engagé, à travers l'ouverture 7, dans la poche souple 8.

Dans un mode de réalisation préféré qui est illustré sur les figures 2 et 3, le coffre 6 présente un rebord 9 sensiblement rigide, entourant son bord périmétrique et en saillie vers l'extérieur. Le rebord 9 recouvre ainsi le bord de l'ouverture 7 sur la face externe de la paroi du boudin gonflable 2.

En outre, on prévoit un cadre rigide 10, ou cadre inférieur, ayant sensiblement mêmes formes et dimensions que le susdit rebord 9 du coffre 6 et disposé à l'intérieur du boudin gonflable, contre la face intérieure de la paroi de celui-ci et en regard du rebord 9 du coffre 6.

Avantageusement, on prévoit un second cadre 11 extérieur au boudin gonflable 2 et interposé entre la face externe de la paroi dudit boudin gonflable 2 et le rebord 9 du coffre 6.

Toujours avantageusement, un renfort 12 est solidarisé à la paroi du boudin gonflable 2 sur le bord de l'ouverture 7, sur tout le pourtour de celle-ci, afin de rigidifier sensiblement le bord de l'ouverture 7 et donc de maintenir le coffre 2 en position sans déformation de l'ouverture lors du montage. Une solution simple consiste à constituer le renfort 12 sous forme d'un tronçon de ralingue appliqué contre le chant de l'ouverture 7 en l'enfermant dans un gousset solidaire de la paroi du boudin gonflable. Le renfort 12 ayant une section sensiblement supérieure à l'épaisseur de la paroi du boudin gonflable 2, les cadres 10 et 11 peuvent avantageusement être évidés en 15 pour former des gorges en regard dudit renfort 12 afin que celui-ci puisse être reçu, partiellement, dans ces évidements ou gorges 15 comme visible à la figure 3.

L'assemblage de l'ensemble peut avantageusement être réalisé, de façon simple et rapide, par vissage ou boulonnage. A cet effet, par exemple, le rebord 9 du coffre 6, la paroi du boudin gonflable 2 dans la région du bord de l'ouverture 7, le cadre intérieur 10 et l'éventuel cadre extérieur 11 sont munis de trous alignés mutuellement à travers lesquels peuvent être engagés des

vis ou boulons 13 (schématisés sur la figure 3 par un trait mixte). S'il s'agit de vis, les trous du cadre intérieur 10 peuvent être filetés pour recevoir les extrémités de ces vis 13.

5 Le coffre 6 peut, bien entendu, être muni d'un couvercle 14 approprié : amovible, coulissant, ou de préférence pivotant comme illustré à la figure 2. Ce couvercle 14 est agencé de toute façon requise pour ce qui concerne l'étanchéité de sa fermeture par un joint  
10 périphérique, ses moyens de fermeture par verrou, etc.

Dans le mode de réalisation illustré à la figure 2, le coffre 6 est agencé, de façon simple, avec un rebord 9 qui est sensiblement plan ; les cadres intérieur et éventuellement extérieur sont alors, eux aussi,  
15 sensiblement plans. Du fait de la courbure générale de la paroi du boudin gonflable 2, il en résulte des tensions inégales de cette paroi sur le pourtour de l'ouverture 7. De toute façon, le rebord 9 du coffre s'étend approximativement dans un plan tangent du boudin gonflable  
20 et il en résulte que ses bords parallèles à l'axe du boudin 2 sont rehaussés par rapport au boudin. Un tel agencement peut être considéré comme inesthétique.

Pour éviter ces saillies, on peut avoir recours à l'agencement illustré à la figure 4A, dans lequel les deux  
25 parties du rebord 9 s'étendant transversalement au boudin 2 sont incurvées de manière à épouser la courbure du boudin 2. Les cadres intérieur et éventuellement extérieur, ainsi que le couvercle, sont, eux aussi, incurvés de la même manière. On constitue ainsi un coffre  
30 dont la partie visible s'intègre parfaitement, visuellement, dans la conformation générale du boudin gonflable 2.

Eventuellement, on peut avoir recours à une solution intermédiaire illustrée à la figure 4B, selon laquelle le rebord 9, ainsi que les cadres intérieur et éventuellement extérieur sont incurvés pour épouser la courbure du boudin gonflable 2 de la même manière que dans le mode de réalisation de la figure 4A, tandis que le couvercle 14 demeure plat comme dans le mode de réalisation de la figure 2. Dans cet agencement, la partie supérieure du coffre 6 avec le couvercle 14 demeure certes en saillie légère au-dessus de la face courbe du boudin 2, mais la courbure du rebord 9 et des autres composants des moyens de fixation permet d'éliminer les inégalités de tension de la paroi du boudin 2 autour de l'ouverture 7.

A la figure 5A est illustré, en vue éclatée et en coupe, un autre mode de réalisation des dispositions de la figure 2. Les deux cadres 10 et 11 sont pourvus de gorges respectives 15 propres à enserrer le renfort 12 formant jonc de retenue qui est solidarisé à la paroi du boudin gonflable 2 par un gousset comme indiqué plus haut en référence à la figure 3. Les deux cadres 10 et 11 sont solidarisés, en enserrant ladite paroi du boudin gonflable 2, à l'aide de premiers moyens de fixation, par exemple des vis ou boulons 16 (schématisés par leurs axes) répartis autour du renfort 12.

Grâce aux dispositions conformes à l'invention, on constitue un espace de rangement parfaitement intégré dans la structure de base de l'embarcation, qui n'affecte pas ladite structure et qui peut donc être mis en œuvre quelle que soit la constitution de l'embarcation, et qui n'encombre en aucune manière l'espace intérieur de l'embarcation. Au surplus, les moyens d'étanchéité mis en œuvre assurent une protection particulièrement efficace du



boudin gonflable et la présence du coffre n'affecte en rien les caractéristiques de flottabilité.

Le coffre 6 est alors solidarisé, par son rebord supérieur 9 qui repose sur le cadre supérieur 11, à ce  
5 seul cadre 11 à l'aide de seconds moyens de fixation tels que des vis 17.

Cet agencement offre l'avantage d'une possibilité de démontage facile du coffre, tandis que dans l'agencement de la figure 3 un tel démontage était rendu  
10 plus complexe par le fait que le même organe de fixation (boulon, vis) assurait à la fois la fixation du coffre sur le cadre supérieur et la fixation des deux cadres sur la paroi du boudin gonflable.

A la figure 5B est illustrée une variante du mode  
15 de réalisation précédent. Ici, la fixation du coffre 2 ne se fait plus par solidarisation de son rebord 9 au cadre supérieur 11, mais se fait par solidarisation de la paroi latérale 19 du coffre à l'un des cadres 10, 11, par exemple au cadre inférieur 10 à l'aide de vis 18  
20 s'étendant perpendiculairement aux vis 16 d'assemblage des deux cadres 10, 11 avec la paroi du boudin gonflable 2.

En outre, pour renforcer le coffre 6, la paroi latérale 19 de celui-ci présente une partie supérieure de dimension transversale supérieure à celle de la partie  
25 inférieure, de manière à former un épaulement 20 qui peut s'étendre sur le pourtour du coffre ou bien seulement sur des faces en vis-à-vis. En outre, la tête de chaque vis 18 s'appuie sur une pièce d'appui 21, soit qu'il y ait une pièce d'appui 21 pour chaque vis 18, soit qu'il soit prévu  
30 une pièce d'appui 21 unique, épousant le contour intérieur du coffre 6 et en appui contre l'épaulement 20, cette pièce d'appui 21 unique formant un renfort périphérique intérieur du coffre.

Les agencements illustrés aux figures 5A et 5B permettent un démontage/remontage aisé et rapide du coffre 6 tout en assurant une bonne tension de la feuille de matériau (par exemple tissu enduit) constitutive de la paroi du boudin gonflable grâce au renfort 12 formant jonc qui est emprisonné dans la gorge définie par les deux cadres 10, 11 réunis.

Un autre exemple d'application des dispositions de l'invention concerne les piscines gonflables. Un exemple d'une telle piscine, désignée dans son ensemble par la référence 22, est illustré à la figure 6. La piscine 6 est délimitée périmétriquement par un boudin pneumatique gonflable 23 de grand volume qui occupe toute la hauteur de la piscine et qui, inférieurement, est solidarisé de façon étanche à un fond (non visible). Le boudin gonflable 23 peut s'étendre selon un contour fermé, notamment rond (comme illustré) ou ovale, pour retenir un volume d'eau 24. Compte tenu du volume important du boudin gonflable 23 (qui constitue ici l'enceinte gonflable mentionnée plus haut) et de sa section relativement grande, il est possible de l'équiper d'un coffre 6 de structure rigide dans les mêmes conditions qu'exposées plus haut pour l'équipement d'un boudin gonflable de flottabilité d'une embarcation pneumatique.

Le coffre 6 peut être constitué comme indiqué précédemment et sa solidarisation au boudin gonflable peut être effectuée de la manière exposée en regard des figures 3, 5A ou 5B, et avoir recours aux configurations d'implantation sur le boudin illustrées aux figures 2, 4A et 4B.

Pour ce qui concerne plus spécifiquement la fixation du coffre 6 au boudin gonflable 23, on notera qu'il est possible de mettre en œuvre d'autres moyens tels

que le collage et/ou la soudure, eu égard aux conditions d'utilisation moins sévères que dans le cas des embarcations pneumatiques et aux efforts de tension moins élevés auxquels le matériau constitutif du boudin gonflable est soumis.

Bien entendu, le coffre 6 pourra être conformé et agencé, notamment intérieurement, de toute manière souhaitable en rapport avec une éventuelle utilisation particulière. Ainsi, dans le cas de l'équipement d'une embarcation pneumatique, le coffre peut être pourvu, à l'intérieur, de moyens de fixation et/ou de cloisonnement appropriés au rangement de matériels de navigation. De même, dans le cas de l'équipement d'une piscine, le coffre peut être agencé pour le rangement d'objets/jouets flottants qui demeurent ainsi accessibles depuis l'eau. Dans tous les cas, et notamment pour l'équipement d'une piscine, on peut aussi envisager que le coffre soit agencé en glacière avec l'avantage intéressant qu'étant, en majeure partie engagé à l'intérieur du boudin gonflable, le coffre est mieux protégé du soleil.

A la figure 7 est illustré encore un autre exemple d'application des dispositions de l'invention, qui concerne les réservoirs souples pour liquides (eau, carburant, ...). Ici c'est la poche fermée à paroi souple qui constitue l'enceinte gonflable mentionnée plus haut, le gonflage de cette enceinte étant de type hydraulique et provoqué par le liquide introduit dans l'enceinte. Le réservoir souple 25 comprend une poche souple 27, de forme quelconque, qui peut être équipée d'un coffre 6 dans les mêmes conditions qu'exposées plus haut pour l'équipement d'un boudin gonflable de flottabilité d'une embarcation pneumatique. La solidarisation du coffre 6 à la paroi souple de la poche 27, notamment sur la face de dessus de

celle-ci, peut être réalisée comme exposé précédemment en regard des figures 3, 5A et 5B. Un tel coffre 6 peut servir à recevoir un outillage nécessaire à l'exploitation du réservoir 25, par exemple pour l'actionnement d'une  
5 vanne 26 commandant l'introduction du liquide dans la poche ou son extraction hors de la poche, ou bien il peut servir à abriter des matériels de contrôle (mesure de pression, mesure de température, mesure de hauteur de remplissage) nécessaires à l'exploitation du réservoir.

10 On comprendra, grâce aux exemples ci-dessus, que l'invention peut s'appliquer dans de nombreux domaines pour l'équipement d'enceintes gonflables diverses.

**REVENDECATIONS**

1. Dispositif (1, 22, 25) comportant au moins une  
enceinte gonflable délimitée par au moins une paroi  
5 souple, caractérisé  
en ce que la paroi souple de ladite enceinte gonflable (2,  
23, 27) présente une ouverture (7) définie par un bord,  
en ce qu'un coffre (6) sensiblement rigide, ayant un bord  
périmétrique coïncidant sensiblement étroitement avec le  
10 bord de ladite ouverture (7) de l'enceinte gonflable, est  
disposé au moins en partie à l'intérieur de ladite  
enceinte gonflable, et  
en ce que le bord périmétrique du coffre est solidarisé  
par des moyens de fixation, de façon étanche par  
15 l'intermédiaire de moyens d'étanchéité, audit bord de  
l'ouverture de l'enceinte gonflable.

2. Dispositif selon la revendication 1,  
caractérisé en ce que les moyens d'étanchéité comprennent  
une poche souple (8) ayant une ouverture dont le bord est  
20 solidarisé de façon étanche à la face interne de la paroi  
de l'enceinte gonflable (2, 23, 27) le long du bord de  
l'ouverture (7) de celle-ci, ladite poche (8) s'étendant à  
l'intérieur de l'enceinte gonflable en entourant de façon  
étanche le susdit coffre (6).

25 3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2,  
caractérisé  
en ce que le coffre (6) présente un rebord (9)  
sensiblement rigide saillant vers l'extérieur entourant  
son bord périmétrique, ledit rebord recouvrant le bord de  
30 l'ouverture (7) de l'enceinte gonflable (2, 23, 27) sur la  
face externe de la paroi de celle-ci,  
en ce qu'un cadre (10) sensiblement rigide, de  
sensiblement mêmes formes et dimensions que le susdit

rebord du coffre, recouvre le bord de l'ouverture (7) de l'enceinte gonflable (2, 23, 27) sur la face interne de la paroi de celle-ci et en regard dudit rebord (9), et en ce que des moyens de solidarisation (13, 16) 5 solidarisent les susdits rebord (9) et cadre (10) à travers le bord de ladite ouverture (7).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens de fixation comprennent un second cadre (11) extérieur à la paroi de l'enceinte 10 gonflable (2, 23, 27) et interposé entre celle-ci et le rebord (9) du coffre (6).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'un renfort (12) est solidarisé au bord de l'ouverture (7) sur le pourtour de 15 celle-ci de façon à rigidifier sensiblement ledit bord et à maintenir le coffre (6) dans l'ouverture (7) sans déformation notable de celle-ci lors du montage et en ce que le cadre intérieur (10) et éventuellement le cadre extérieur (11) comportent des gorges (15) respectives 20 propres à recevoir en partie ledit renfort (12).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que le rebord (9) du coffre (6), le bord de l'ouverture (7) de l'enceinte gonflable (2, 23, 27), le cadre intérieur (10), et 25 éventuellement le cadre extérieur (11) comportent des trous respectifs en coïncidence, et en ce que les moyens de solidarisation sont des vis ou des boulons (13) traversant lesdits trous alignés.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que le rebord (9) 30 du coffre (6), le bord de l'ouverture (7) de l'enceinte gonflable (2, 23, 27), le cadre intérieur (10), et

éventuellement le cadre extérieur (11) sont solidarisés par collage et/ou soudure.

8. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que les deux cadres intérieur (10) et extérieur (11) sont assemblés par des premiers moyens de fixation (16) et en ce que le coffre (6) est solidarisé à un seul des deux cadres (10, 11) par des seconds moyens de fixation (17, 18) distincts des susdits premiers moyens de fixation.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que la paroi latérale (19) du coffre (6) présente un épaulement (20) et en ce que les seconds moyens de fixation (18) comprennent des vis ou boulons traversant ladite paroi latérale (19) du coffre et engagés avec l'un des cadres inférieur (10) ou supérieur (11), les têtes de ces vis ou boulons prenant appui sur une pièce d'appui (21) reposant contre le susdit épaulement (20).

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que la pièce d'appui (21) est unique et en forme de cadre épousant le contour périphérique intérieur du coffre (6) pour renforcer celui-ci.

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 10, caractérisé en ce que le rebord (9) du coffre (6), le cadre intérieur (10) et éventuellement le cadre extérieur (11) sont sensiblement plans.

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 11, caractérisé en ce que le rebord (9) du coffre (6), le cadre intérieur (10) et éventuellement le cadre extérieur (11) sont incurvés sensiblement de manière à épouser la courbure de la paroi souple de l'enceinte gonflable (2).

13. Dispositif pneumatique (1, 22) comportant au moins un flanc comprenant au moins un boudin gonflable

pneumatiquement, caractérisé en ce qu'il est constitué selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, la susdite enceinte gonflable étant constituée par ledit boudin qui reçoit le susdit coffre.

5           14. Embarcation pneumatique (1) comportant deux flotteurs latéraux se rejoignant vers l'avant pour former une étrave et entretoisés par un plancher rigide et par un tableau arrière, chaque flotteur latéral étant formé d'au moins un boudin gonflable pneumatiquement (2),  
10 caractérisée en ce que ce boudin gonflable (2) est équipé d'au moins un coffre (6) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12.

          15. Piscine gonflable (22) délimitée périmétriquement par au moins un boudin (23) gonflable  
15 pneumatiquement, caractérisée en ce que ce boudin (23) est équipé d'au moins un coffre (6) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12.



1/5

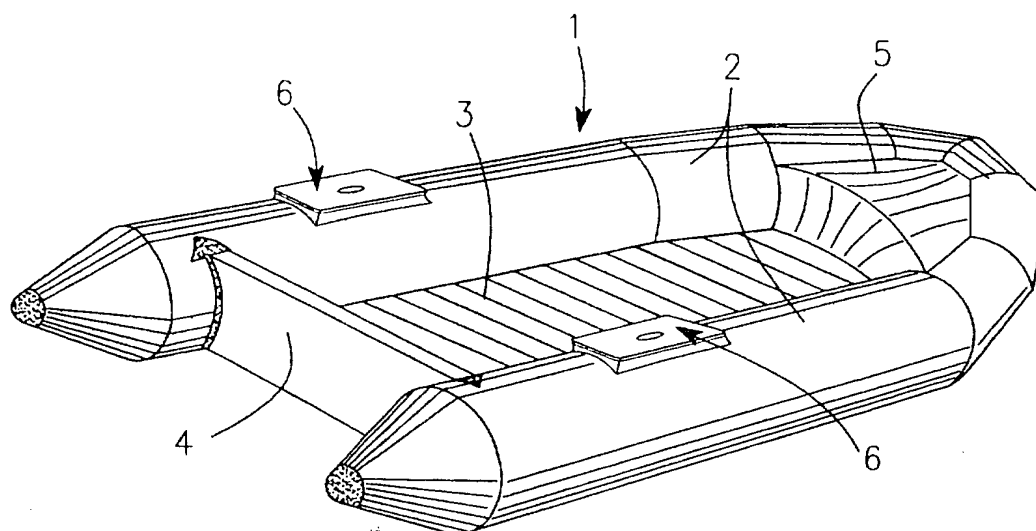


FIG.1

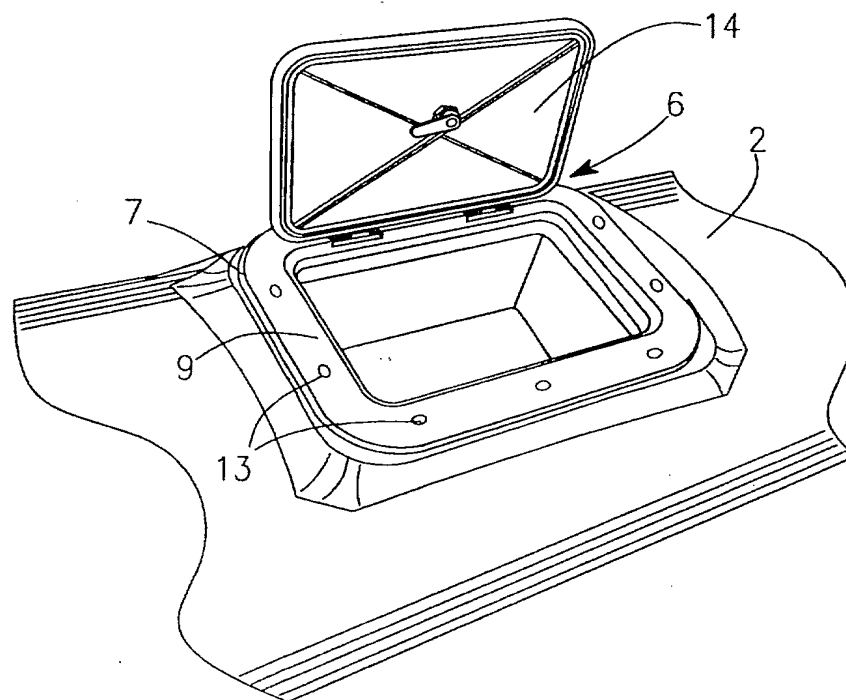


FIG.2

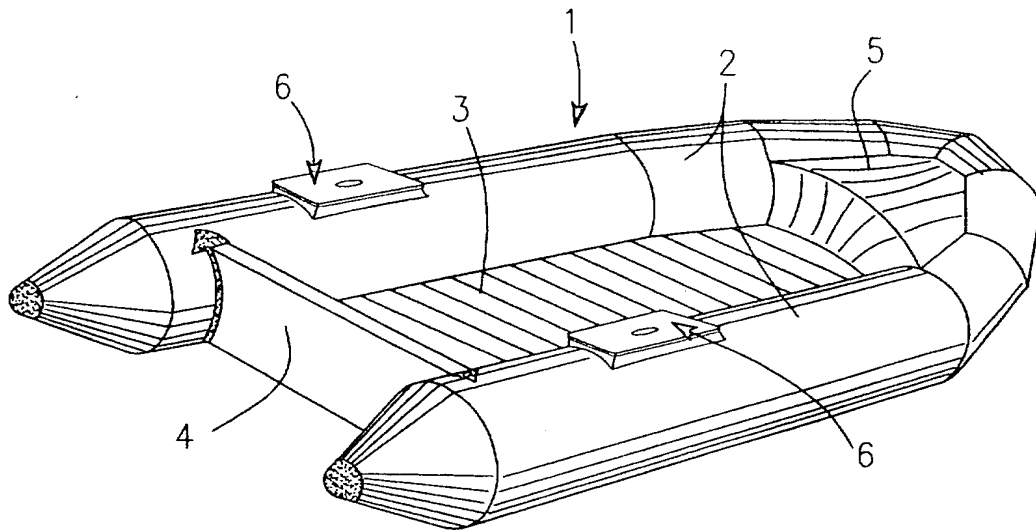


FIG.1

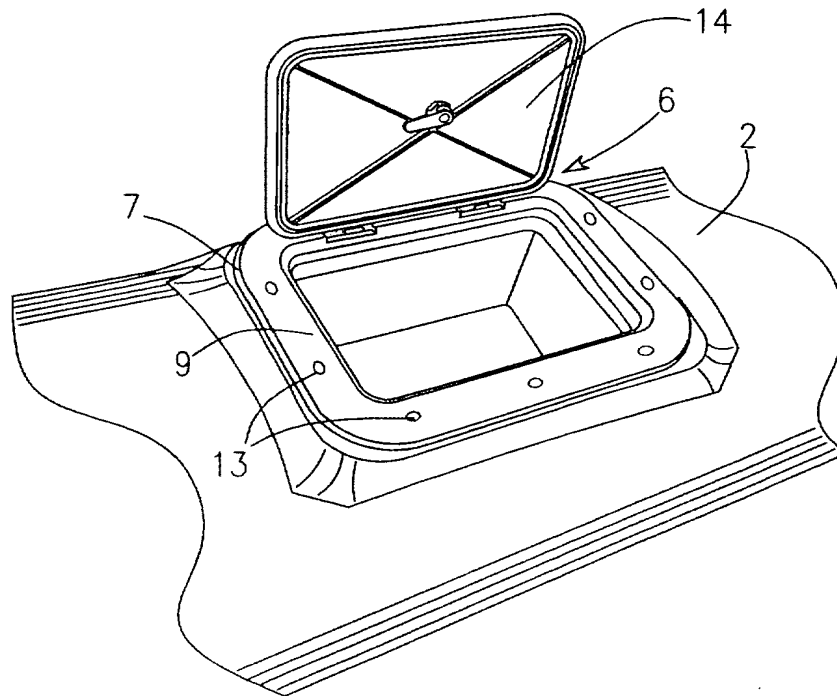


FIG.2

2/5

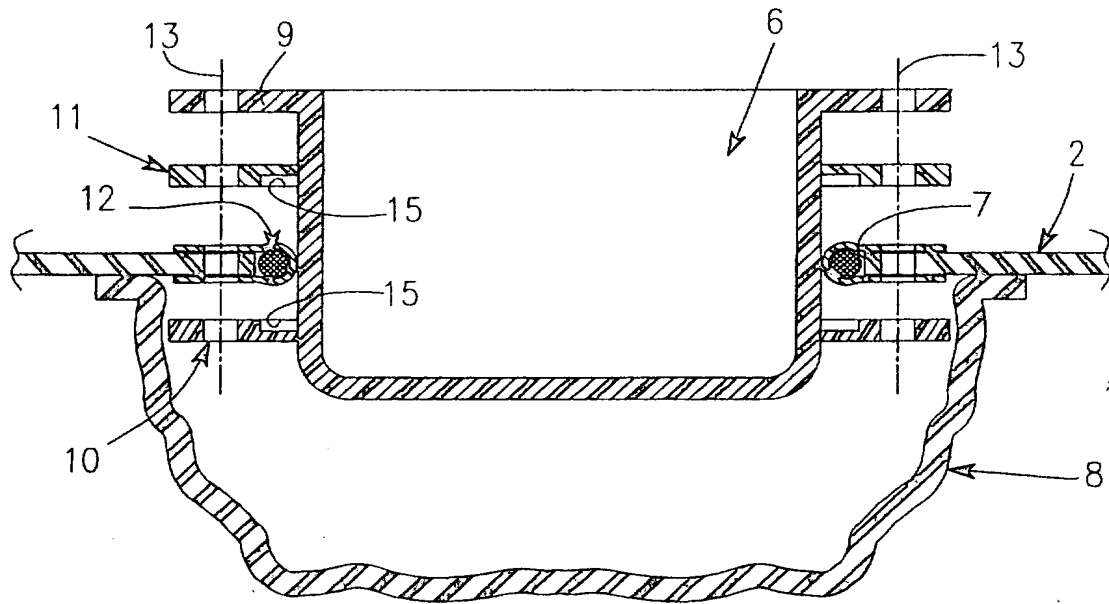


FIG.3

2/5

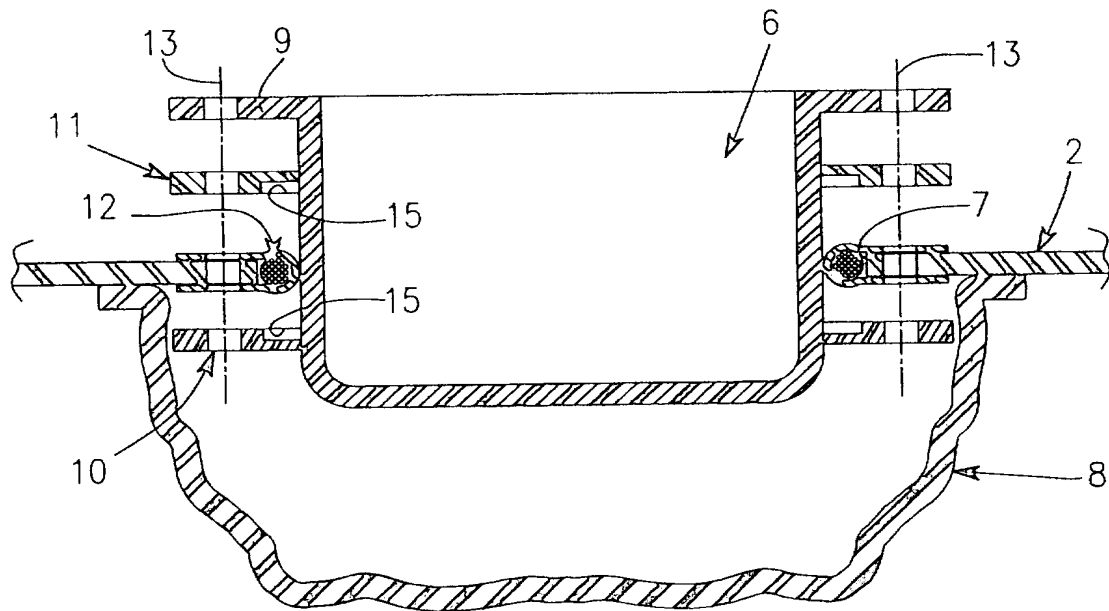


FIG.3

3/5

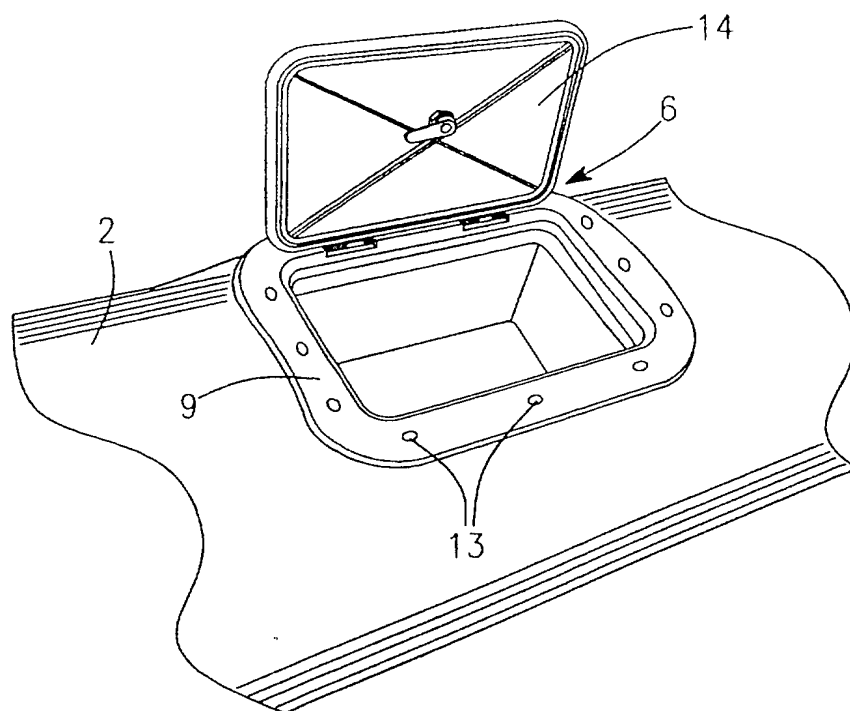


FIG. 4A

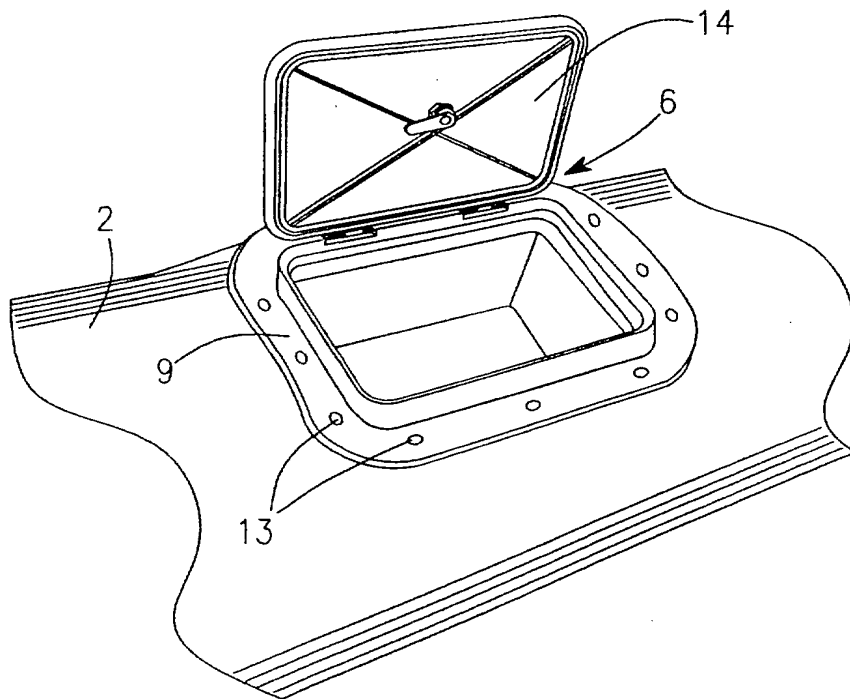


FIG. 4B

3/5

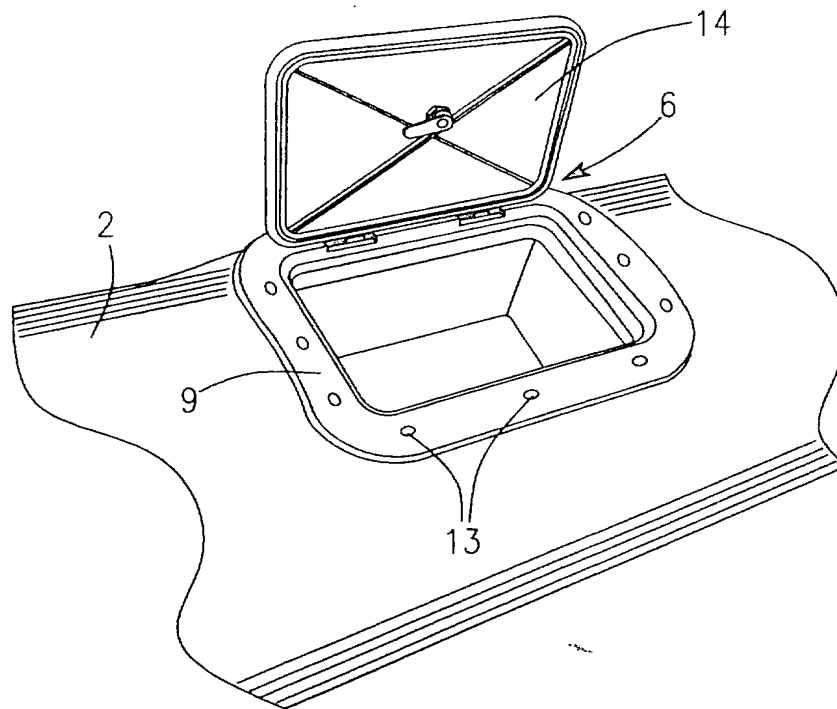


FIG. 4A

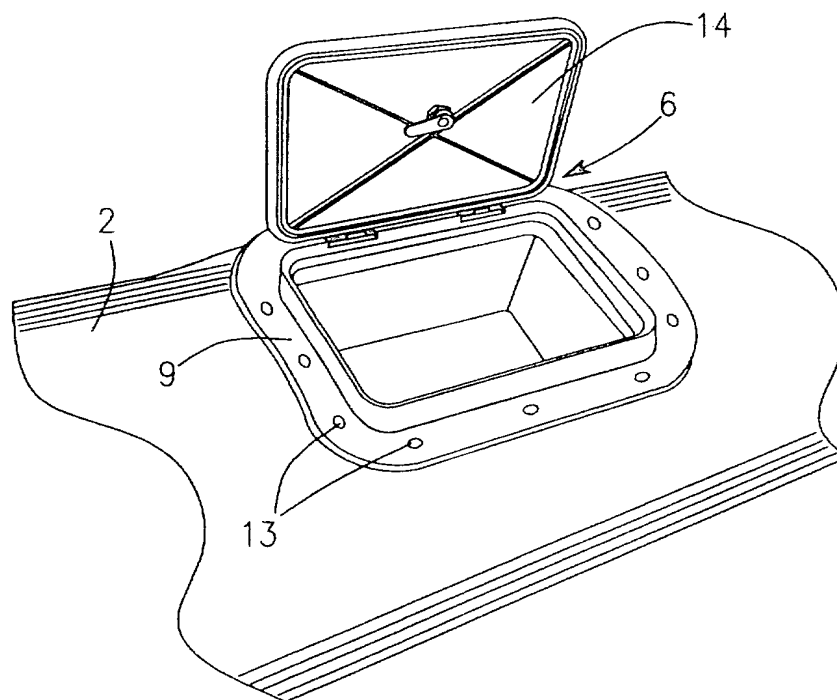


FIG. 4B

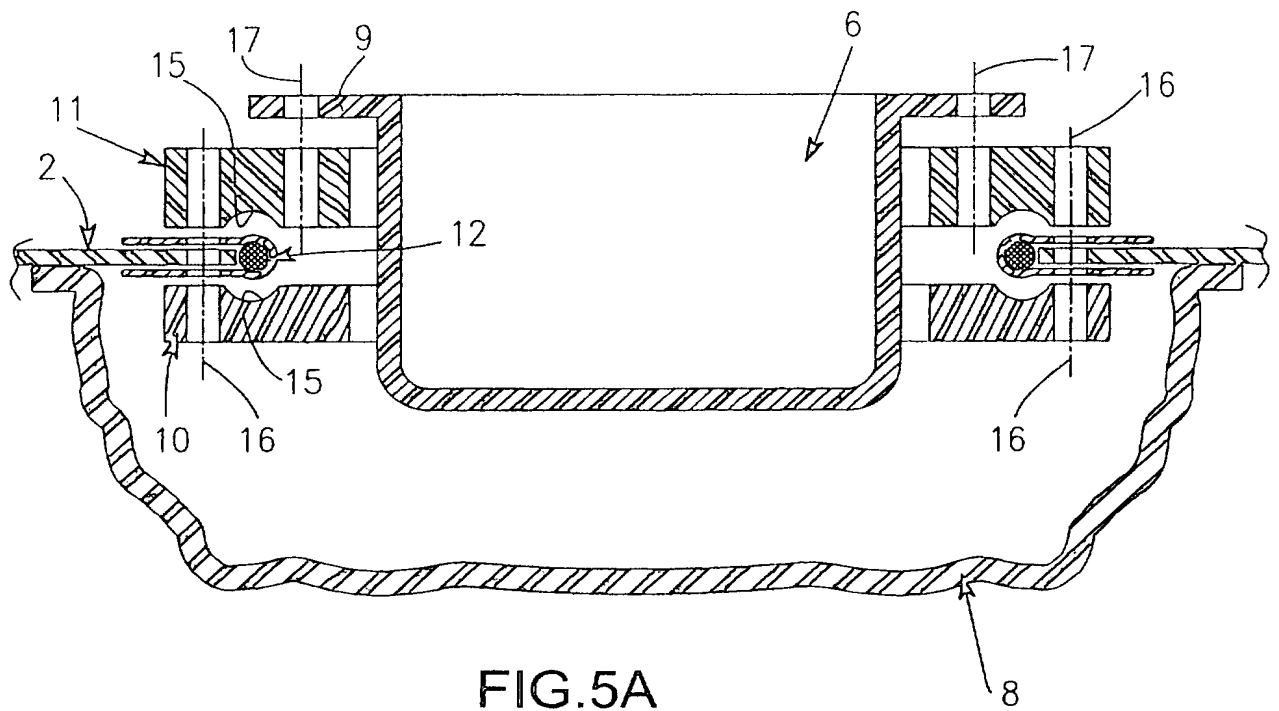


FIG. 5A

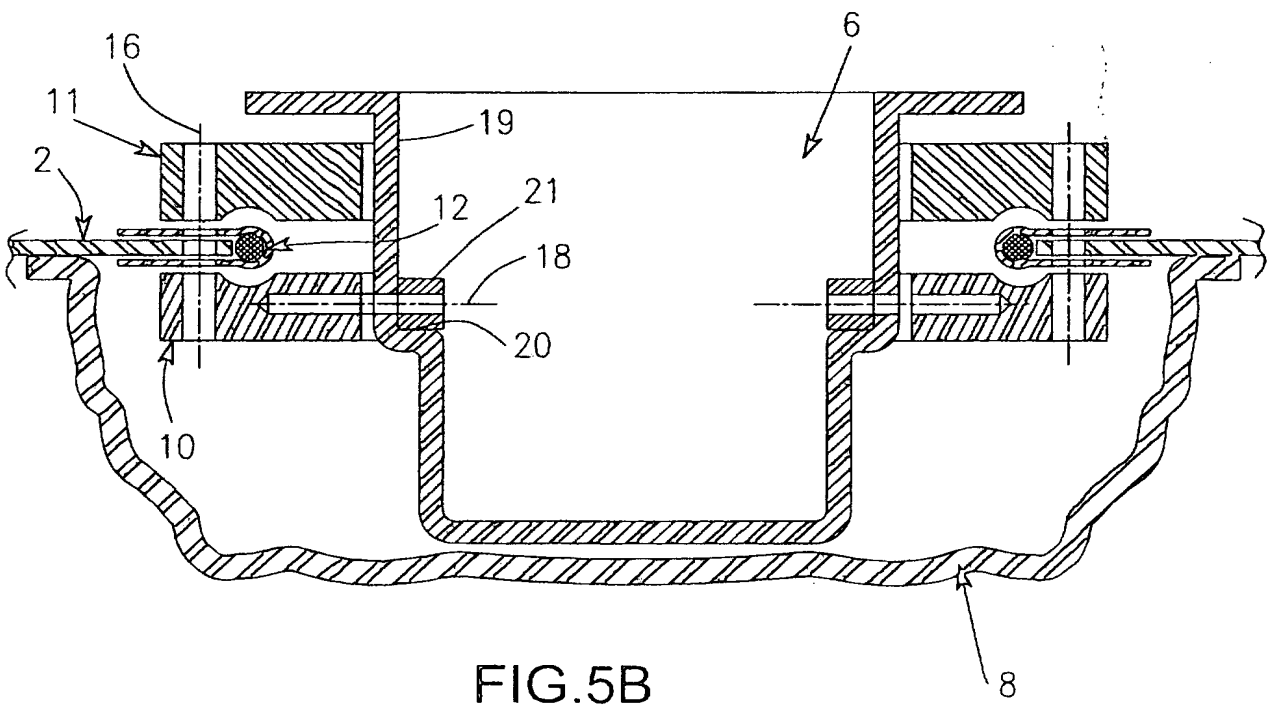
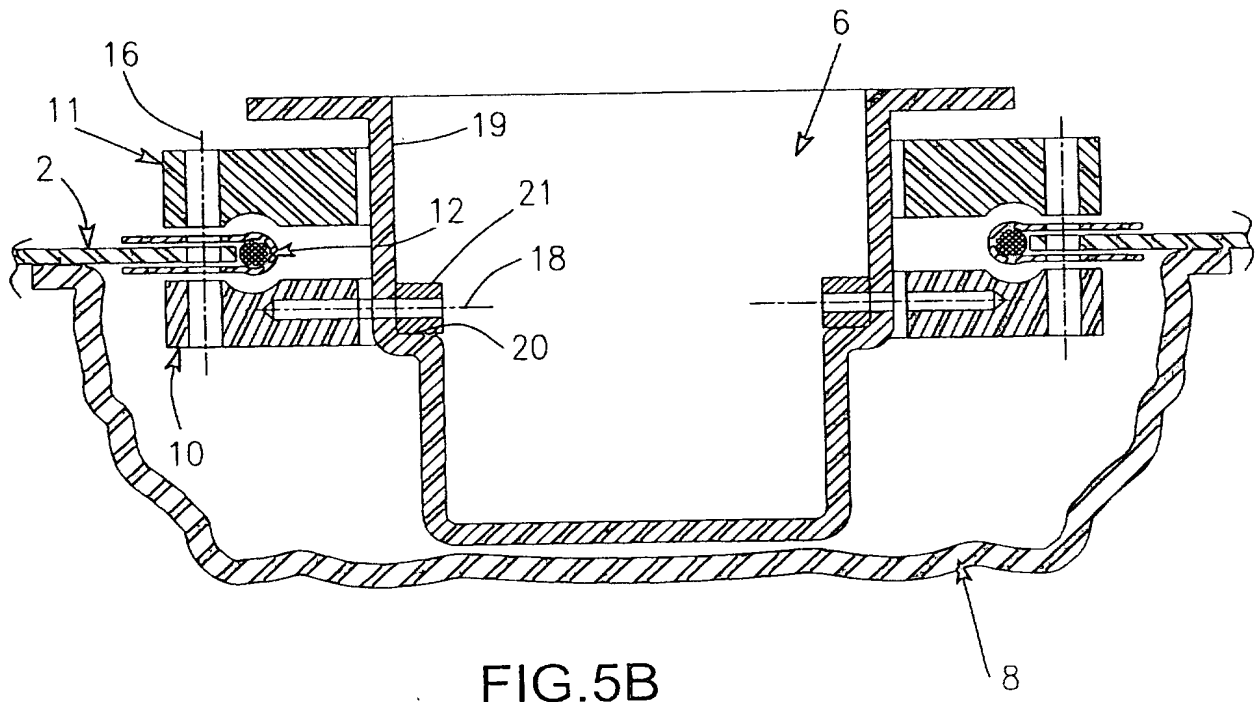
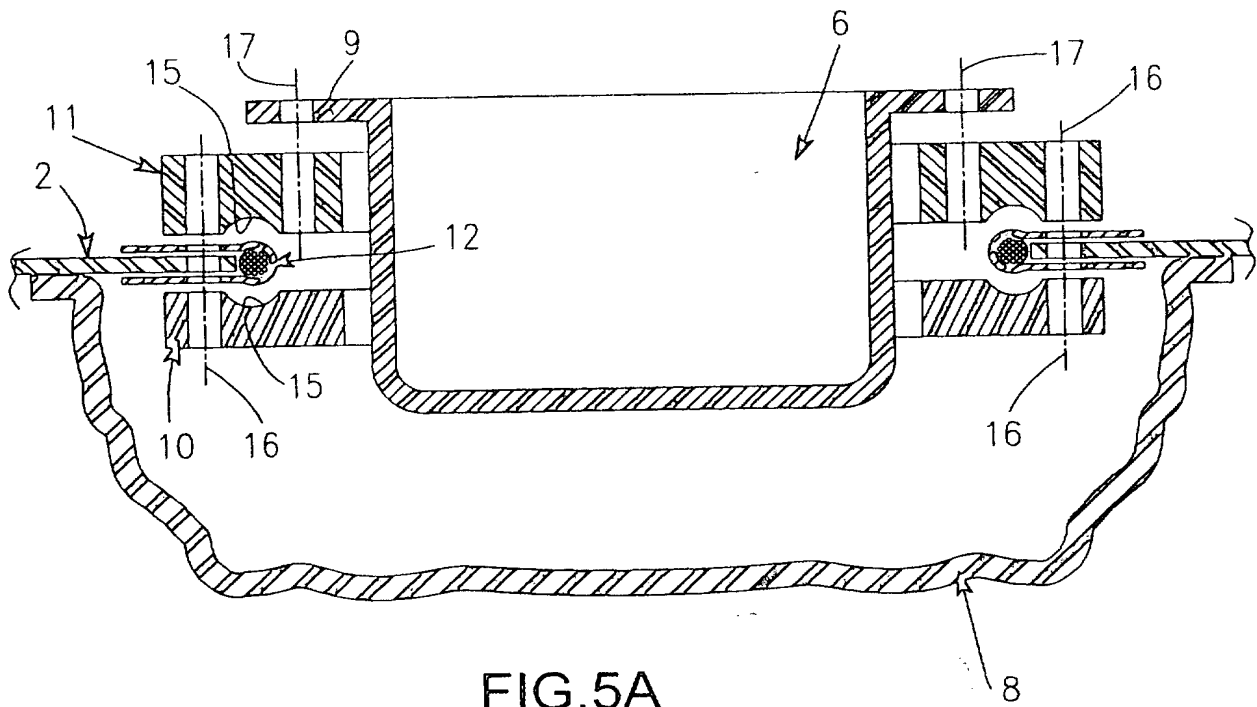


FIG. 5B

4/5





5/5

FIG. 6

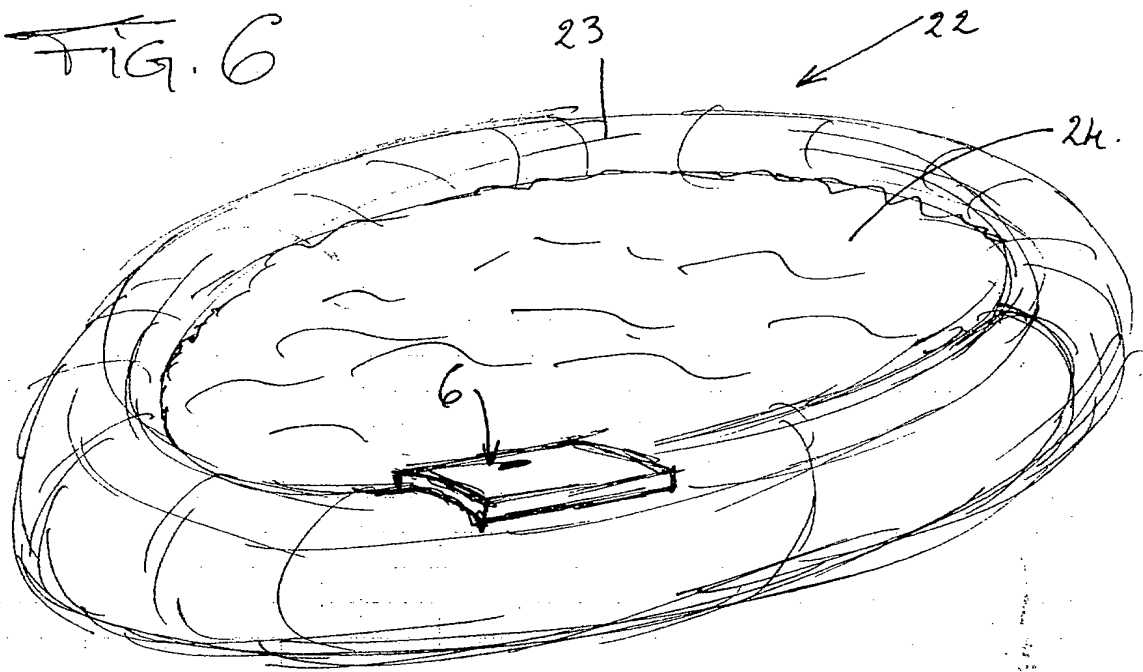


FIG. 7

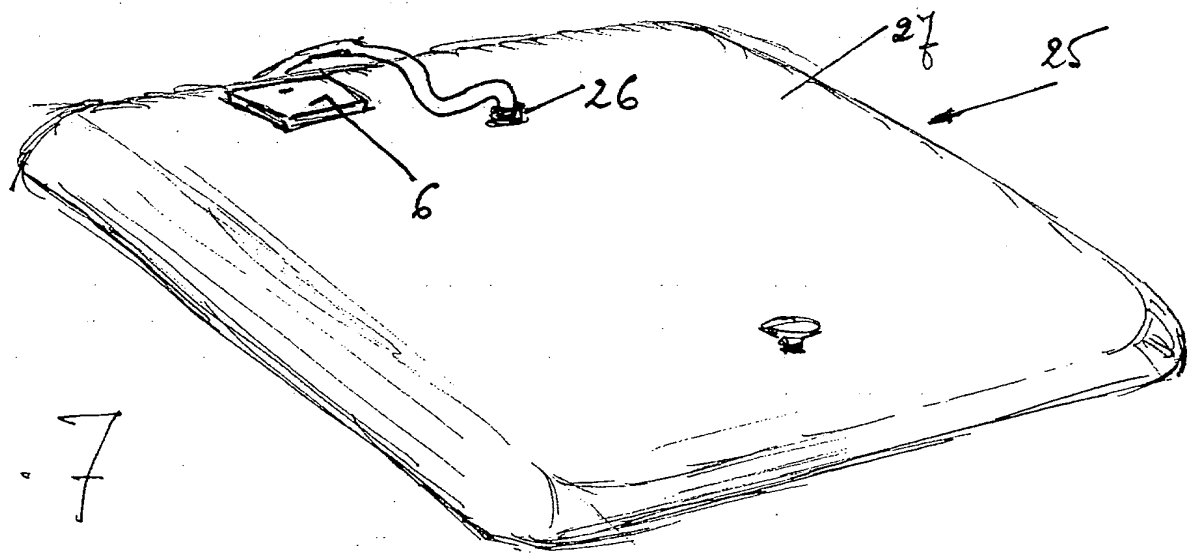




FIG.6.

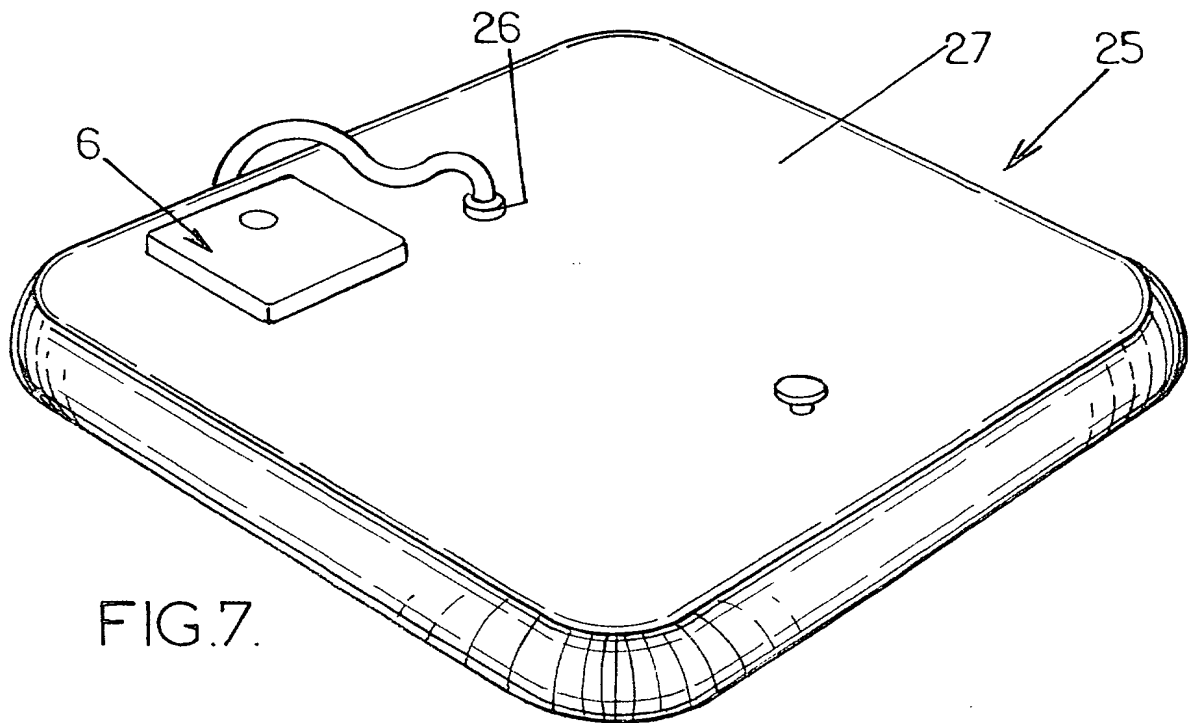
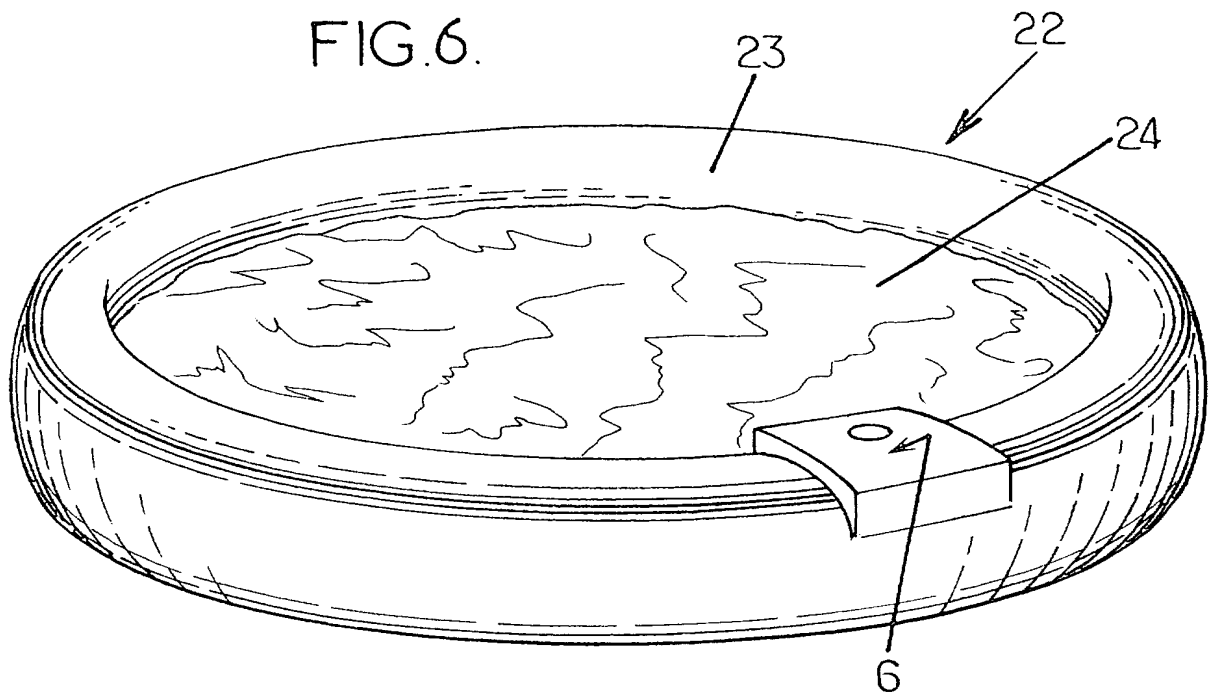


FIG.7.

**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235\*02

## DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

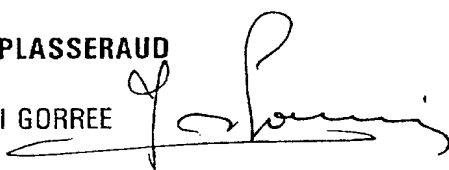
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1 / 1

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BFF030033	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		03 01 251	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
DISPOSITIF, NOTAMMENT EMBARCATION OU PISCINE, POURVU D'UNE ENCEINTE GONFLABLE EQUIPEE D'UN COFFRE INTEGRE			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
ZODIAC INTERNATIONAL			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		FRANCHETTI Bernard	
Prénoms			
Adresse	Rue	137, Impasse du Lissié 31810 LE VERNET FRANCE	
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		Le 4 février 2003  CABINET PLASSERAUD  Jean-Michel GORREE 92-1102 	

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**